

лагается комплексное использование различных методов, направленных на изменение физико-механических свойств карбонатных наполнителей, а также свойств их поверхности с целью обеспечения необходимого комплекса требуемых свойств и в конечном итоге соответствующего уровня эксплуатационных свойств лакокрасочных покрытий.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что использование карбонатных наполнителей отечественного производителя можно рассматривать как способ улучшения качества продукта и сокращения расходов. Наличие огромных природных запасов карбонатов, а также приемлемость цен на них подтверждает целесообразность использования.

ЛИТЕРАТУРА

1 Кац Г.С. Наполнители для полимерных композиционных материалов: Справочное пособие – М.: Химия, 1981. – С. 108–149.

2 Химически осажденный карбонат кальция – ценное сырье для производства водно-дисперсных материалов / Степанов А. // Лакокрасочные материалы и их применение. – 2002. – № 2–3 – С.50–53.

УДК 547.466.63:66.081.32

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ АСПАРАГИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Е.И. Грушова, А.И. Юсевич, О.С. Чуманевич, Н.С. Бойко
(БГТУ, г. Минск)

Аспарагиновая кислота (аминоянтарная) относится к числу важнейших аминокислот. Она участвует в реакциях трансминирования, которые имеют первостепенное значение в обмене аминокислот в организме. Аспарагиновую кислоту и ее производные применяют для лечения диабета, заболеваний печени, сердечно-сосудистой системы, при алкогольных отравлениях.

Наиболее распространенный химический способ производства аспарагиновой кислоты включает следующие стадии [1]:

аммонолиз малеиновой кислоты или малеинового ангидрида с получением аспарагината аммония, осаждение аспарагиновой кислоты минеральной кислотой, перекристаллизация аспарагиновой кислоты в присутствии активного угля, фильтрация, промывка, сушка. Указанная технология реализована на Несвижском заводе медпрепаратов и характеризуется значительной энергоемкостью, существенными потерями целевого продукта в процессе его выделения и очистки и применением дорогостоящих импортных расходных материалов.

Авторами исследована возможность адсорбционной очистки водного раствора аспарагината аммония от окрашенных примесей на отечественных углеродных волокнистых адсорбентах (УВА) «бусофит» с различными характеристиками пористой структуры. Установлено, что эффективным для очистки водного раствора аспарагината аммония является УВА с суммарным объемом сорбционного пространства по бензолу $0.55-0.65 \text{ см}^3/\text{г}$. Уменьшение степени активации приводит к значительному снижению активности адсорбента. При увеличении степени активации резко ухудшаются механические и, следовательно, эксплуатационные характеристики адсорбента.

Установлена возможность многократной регенерации отработавшего адсорбента водяным паром.

На основании экспериментальных исследований предложена технология получения аспарагиновой кислоты с использованием УВА. В предлагаемой технологии, по сравнению с действующей, упразднена стадия горячей перекристаллизации аспарагиновой кислоты в присутствии активного угля, что позволит снизить потери аспарагиновой кислоты с маточным раствором, уменьшить энерго- и материальные затраты, сократить время производственного цикла. Кроме того, отпадет необходимость в использовании дорогостоящих и нерегенерируемых импортных керамических фильтров для отделения тонкодисперсного угля от осветленного раствора.

Характеристика предлагаемой технологии производства аспарагиновой кислоты в сравнении с применяемой на Несвижском заводе медицинских препаратов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика способов получения аспарагиновой кислоты

Показатели	Промышленный способ	Предлагаемый способ
Внешний вид аспарагиновой кислоты	мелкокристаллический белый порошок без запаха	мелкокристаллический белый порошок без запаха
Качество аспарагиновой кислоты	соответствует ФС 42Б-241-98	соответствует ФС 42Б-241-98
Регенерируемость адсорбента	не регенерируется	многократно регенерируется
Фильтрация после адсорбционной очистки	есть	отсутствует
Очистка перекристаллизацией	есть	отсутствует

Как видно из таблицы 1, при существенном упрощении технологической схемы получаемый продукт соответствует всем требованиям. Следовательно, аспарагиновая кислота может использоваться для производства медицинских препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Патент 133691 ПНР, МКИ⁴ С 07 С 101/22. Способ получения D,L-аспарагиновой кислоты / Machawski S., Twardowski J., Tichek P.; Spoldzielnia Pracy Chemikow "Xenon". – № 234709; Заявл. 12.01.1982; Опубл. 30.08.1986.

УДК 658.567

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕЦИКЛИНГА ПЭТ-УПАКОВКИ В КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Н.Р. Прокопчук, Л.И. Хоружик
(БГТУ, Минприроды РБ, г. Минск)

Использованные ПЭТ-бутылки создают острую экологическую проблему. Вместе с тем, их материал является ценным и дорогостоящим вторичным сырьем. Поэтому разработка научно обоснованных технологий рециклинга ПЭТ-бутылок – важнейшая экологическая и экономическая проблема.